

EVALUASI PERAN PUPUK ORGANIK PADA PENINGKATAN PERTUMBUHAN DAN KUALITAS HASIL PADA BUDIDAYA KEMANGI (*OCIMUM BASILICUM L.*) ORGANIK

Ummi Kalsum*¹, Novisrayani Kesmayanti²

^{1,2}Fakultas Pertanian Universitas IBA, Jalan Mayor Ruslan, Palembang, Sumatera Selatan

Indonesia. 082179528130

*ummiiba24@gmail.com

ABSTRAK

*Kemangi (*Ocimum basilicum L.*) merupakan tanaman herba indigenous yang dapat dimanfaatkan sebagai sayuran, obat tradisional, bahan baku kosmetik, parfum, dan campuran bahan makanan, sehingga produk kemangi organik lebih dibutuhkan. Selain itu, kebutuhan akan tanaman sehat dengan tingkat kontaminasi bahan kimia rendah atau nol juga mendorong peningkatan budidaya pangan secara organik. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi peran dan pengaruh pupuk organik pada pertumbuhan dan produksi tanaman kemangi pada budidayanya secara organik. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok Faktorial dengan dua faktor dan tiga ulangan. Faktor pertama adalah jenis pupuk organik (O) yaitu : O1= POC Nasa (110 cc/50 liter air), O2= POP SuperNasa (100 g/100 liter air), O3= POC Nasa + POP SuperNasa, dan O4= tanpa pemberian pupuk organik. Faktor kedua adalah pupuk anorganik (A) yaitu : A0 = tanpa pupuk NPK , A1=100% NPK (dosis anjuran = 200 kg urea/ha, 150 kg/ha SP-36, 200 kg/ha KCl), A2=50% NPK (100 kg urea/ha, 75 kg/ha SP-36, 100 kg/ha KCl). Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa peran dan pengaruh pupuk organik padat SuperNasa dan pupuk organik cair Nasa relatif efektif dalam mendorong pertumbuhan dan produksi. Pemberian pupuk organik padat dan cair yang disertai pupuk NPK meningkatkan jumlah daun, jumlah cabang, bobot segar tanaman, bobot segar tajuk, dan rasio tajuk akar. Pemberian pupuk organik meningkatkan bobot segar akar, tinggi tanaman, dan peubah lainnya*

Kata Kunci : kemangi (*Ocimum basilicum L.*), pertanian organik, pupuk organik

PENDAHULUAN

Kemangi (*Ocimum basilicum L.*) merupakan tanaman herba dengan aroma daun yang kuat dan khas, sehingga banyak digunakan sebagai penambah aroma masakan. Kesesuaian lingkungan tumbuh kemangi relatif luas karena bisa tumbuh dari dataran rendah sampai dataran tinggi. Di Indonesia tanaman kemangi dibudidayakan hampir disemua provinsi, karena masyarakat sudah mengetahui kegunaannya untuk kuliner, obat-obatan, kosmetika, dan biopestisida. Kandungan senyawa esensial dalam kemangi juga digunakan pada industri farmasi dan parfum, sehingga

budidaya kemangi untuk tujuan komersial banyak dilakukan. Pemanfaatan kemangi dalam kuliner dan obat-obatan umumnya dalam bentuk segar. Menurut Setiawan et al. (2018), kemangi (*Ocimum basilicum* L.) merupakan salah satu tanaman indigenous yang dapat dimanfaatkan sebagai sayuran, obat tradisional, bahan baku kosmetik, parfum, dan campuran bahan makanan. Menurut Kesmayanti dan Kalsum (2020), pemanfaatan tanaman dalam bentuk segar akan berbahaya jika tanaman tersebut banyak mengandung bahan kimia yang berasal dari pupuk anorganik dan pestisida yang digunakan dalam budidayanya.

Saat ini, dimana pandemi virus Covid-19 menginfeksi seluruh dunia, maka masyarakat dituntut untuk menjaga dan meningkatkan imunitas tubuh sehingga konsumsi tanaman segar dan berkhasiat obat seperti tanaman kemangi meningkat. Hal ini mendorong pula peningkatan budidaya tanaman kemangi. Menurut Kesmayanti et al. (2016), peningkatan kebutuhan dan kesadaran masyarakat terhadap pangan sehat dan bebas residu kimiawi akan meningkatkan kegiatan budidaya organik, serta teknik budidayanya. Menurut Kesmayanti dan Kalsum (2020), budidaya tanaman penambah rasa dan aroma masakan yang dilakukan petani seringkali dilakukan secara organik dan anorganik dengan keragaman pertumbuhan dan produksi.

Budidaya tanaman kemangi sudah banyak dilakukan dengan tujuan untuk memenuhi kebutuhan rumah tangga sebagai tanaman penambah rasa masakan, untuk industri farmasi, kosmetika dan biopestisida. Hal ini juga mendorong dilakukannya beragam penelitian pada tanaman kemangi, terutama sehubungan dengan kandungan senyawa atsiri atau senyawa esensialnya serta pengaruh dan peran senyawa atsiri tersebut pada manusia, dan hewan. Menurut Zahra dan Iskandar (2017), *Ocimum basilicum* L yang berasal dari genus *Ocimum* dikenal sebagai tanaman dengan kandungan minyak atsirinya yang berlimpah. Kandungan minyak atsiri yang berlimpah dari berbagai spesies *Ocimum* seperti *Ocimum basilicum* L dan spesies *Ocimum* lainnya dilaporkan memiliki aktivitas antimikroba, antioksidan, insektisida dan aktivitas terapeutik seperti anti-flamasi, antipiretik, analgesic dan lain-lain. Hal ini mendorong peningkatan pemanfaatan kemangi dalam industri farmasi.

Beberapa hasil penelitian yang telah dilakukan pada tanaman kemangi, menghasilkan beragam manfaat tanaman kemangi secara farmakologi. Diantaranya adalah daun kemangi (*Ocimum cannum*) efektif dalam membunuh *S. aureus* dan *E. Coli*. (Cahyani, 2014), (*Ocimum sanctum* L.) efektif sebagai ovisida *Aedes aegypti* (Sari, 2018), penambahan konsentrasi NH_4^+ dan NO_3^- berpengaruh terhadap kandungan minyak atsiri tanaman kemangi, konsentrasi NH_4^+ (3×10^{-3} mol/l) dan NO_3^- (3×10^{-3} mol/l) menghasilkan minyak atsiri terbanyak yakni 0,050 ml (Damayanti et al., 2018), serta dekok daun kemangi dapat digunakan sebagai alternatif antiseptik alami untuk menggantikan iodine dalam mencegah kejadian mastitis subklinis pada sapi perah dengan metode teat dipping (Faradila et al., 2020).

Beberapa penelitian pengaruh bahan organik dan anorganik pada pertumbuhan dan produksi tanaman kemangi juga telah dilakukan. Diantaranya tanaman kemangi

paling efektif sebagai tanaman repellent, aplikasinya menghasilkan kepadatan populasi *P. xylostella* terendah (0,1 ekor/tanaman), intensitas serangan terendah (1,32%) dan produksi sawi tertinggi 19,52 (ton/ha) (Mulyadi et., 2017). Penambahan NH_4^+ dan NO_3^- berpengaruh terhadap pertumbuhan, tinggi tanaman, jumlah daun, luas daun, dan berat segar tanaman kemangi (Damayanti et al., 2018). Komposisi pupuk kombinasi antara urea dengan kompos kipahit dan urea dengan urine sapi menghasilkan pertumbuhan dan produksi aksesori kemangi lebih baik dibandingkan dengan penggunaan pupuk urea atau pupuk organik sebagai pupuk tunggal (Rahayu et al., 2019). Setiawan et al. (2019), meneliti pengaruh 100% R, urine 75% R, KCl 25% R, urine 50% R, KCl 50% R, urine 25% R, KCl 75% R, KCl 100% R, urine 0% R, KCl 0% R pada beberapa aksesori kemangi. Hasil penelitian menunjukkan urine sapi dapat menggantikan penggunaan KCl dan kombinasi Urine 25% R + K 75% R menghasilkan luas daun dan Urine 100% R menghasilkan bobot kering panen total lebih besar dibandingkan perlakuan lainnya

Kebutuhan akan tanaman sehat dengan tingkat kontaminasi bahan kimia rendah atau nol mendorong peningkatan budidaya pangan secara organik. Beragam produk pelengkapannya banyak dipasarkan dengan beragam penahruh dan manfaat. Diantaranya pupuk organik cair (POC) Nasa dan pupuk organik padat (POP) SuperNasa. Kedua pupuk organik ini bisa digunakan bersamaan atau terpisah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian POC dan POP meningkatkan pertumbuhan dan produksi pakcoy dibandingkan kontrol (tanpa POC dan POP). Aplikasi POC + POP secara bersamaan sangat efektif mendorong optimalisasi pertumbuhan dan produksi tanaman pakcoy di tanah ultisol, serta mengurangi jumlah pemberian pupuk anorganik (Kesmayanti dan Kalsum, 2017). Penelitian pada tanaman seledri menunjukkan bahwa POC Nasa dan POP SuperNasa cukup efektif jika digunakan sebagai substitusi pupuk anorganik pada budidaya tanaman seledri secara organik. Efektifitas ini terlihat pada pengaruhnya terhadap jumlah daun, tinggi tanaman, jumlah tangkai daun, bobot segar tanaman, bobot segar tajuk, bobot segar akar dan rasio tajuk akar tanaman (Kesmayanti dan Kalsum, 2020). Uraian diatas mendorong dilakukannya penelitian ini, untuk mengevaluasi peran dan pengaruh pupuk organik pada pertumbuhan dan produksi tanaman kemangi pada budidayanya secara organik.

METODE

Penelitian ini dilaksanakan di Kelurahan Talang Keramat, Kecamatan Talang Kelapa, Kabupaten Banyuasin, Provinsi Sumatera Selatan. Waktu pelaksanaan pada bulan Februari 2020-April 2020.

Bahan-bahan yang dipergunakan adalah benih kemangi, pupuk urea, SP-36 dan KCl, pupuk organik cair (POC) Nasa, pupuk organik padat (POP) SuperNasa, polibag untuk perkecambahan, polibag untuk penanaman, tanah, pupuk kandang kotoran ayam, dan pasir. Alat-alat yang dipergunakan adalah hand-sprayer, timbangan 5 kg, timbangan analitis, gelas ukur, cangkul, dan sekop.

Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok Faktorial dengan dua faktor dan tiga ulangan. Faktor pertama adalah jenis pupuk organik (O) yaitu : O1= POC Nasa (110 cc/50 liter air), O2= POP SuperNasa (100 g/100 liter air), O3= POC Nasa + POP SuperNasa, dan O4= tanpa pemberian pupuk organik. Faktor kedua adalah pupuk anorganik (A) yaitu : A0 = kontrol (tanpa pemberian pupuk NPK), A1=50% NPK (100 kg urea/ha, 75 kg/ha SP-36, 100 kg/ha KCl), dan A3=100% NPK (dosis anjuran = 200 kg urea/ha, 150 kg/ha SP-36, 200 kg/ha KCl).

Pupuk organik cair Nasa dengan dosis 110 cc/50 liter air diberikan empat kali yaitu 50 cc/20 liter air sebelum tanam yang disiramkan ke tanah, dan masing-masing 20 cc/10 liter air pada umur 2, 4 dan 6 mst dengan penyemprotan. Sedangkan pupuk organik padat SuperNasa diberikan dengan dosis 100 g/100 liter air yang diberikan melalui tanah sebanyak dua kali yaitu separuh dosis sebelum tanam dan separuh dosis umur 10 hst. Dosis dan cara aplikasi POC Nasa dan POP Super Nasa berdasarkan Kesmayanti dan Kalsum (2017).

Peubah yang diamati adalah tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah cabang, panjang cabang, diameter batang, bobot segar tanaman, bobot segar tajuk, bobot segar akar dan rasio tajuk akar. Data hasil pengamatan dianalisis dengan analisis varian RAK Faktorial yang diikuti dengan UBNJ 5% pada perlakuan yang berpengaruh nyata.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian harus berdasarkan dari metode penelitian yang digunakan. Tidak menyatakan referensi pada bagian hasil. Nilai rata-rata harus memakai standar deviasi. Semua data hasil penelitian disajikan dalam bentuk tabel atau grafik. Pembahasan data dibandingkan dengan beberapa hasil penelitian yang telah dilaporkan. setiap akhir pembahasan berikan kesimpulan dan penelitian ke depan dalam topik tertentu. Hasil penelitian menunjukkan bahwa, interaksi antara pupuk organik dan pupuk anorganik berpengaruh nyata pada peubah jumlah daun, jumlah cabang, bobot segar tanaman, bobot segar tajuk dan rasio tajuk akar. Sedangkan peubah tinggi tanaman dipengaruhi oleh pupuk organik dan anorganik, serta berat segar akar hanya dipengaruhi oleh perlakuan pupuk organik.

Jumlah daun

Jumlah daun kemangi pada interaksi perlakuan POC+POP dengan 100% NPK terbanyak (58,33) yang berbeda nyata dengan semua interaksi lainnya. Tanaman yang tidak mendapat pupuk organik dan anorganik (O4A0) daunnya paling sedikit. Tanaman yang tidak mendapat pupuk anorganik, namun mendapat pupuk organik (O1A0, O2A0 dan O3A0) jumlah daunnya tidak berbeda dengan tanaman yang mendapat pupuk organik 100% (O4A2) dan 75% (O4A1) (Tabel 1).

Tabel 1. Jumlah daun kemangi (helai daun) pada pemberian pupuk organik dan anorganik

Pupuk organik (O)	Pupuk anorganik (A)			Rerata O
	Tanpa pupuk (A0)	75% (A1)	100% (A2)	
POC (O1)	45,67 ab	46,67 ab	49,67 b	47,33 a
POP (O2)	45,00 ab	49,33 b	50,33 b	48,22 a
POC + POP (O3)	48,33 b	50,33 b	58,33 c	52,33 b
Tanpa PO (O4)	42,33 a	44,33 ab	50,67 b	45,78 a
Rerata A	45,33 a	47,67 b	52,25 c	

Keterangan : Angka rata-rata dalam kolom dan baris yang sama, yang diikuti oleh huruf yang sama berbeda tidak nyata pada UBNJ 0,05.

Tinggi tanaman

Interaksi antara pupuk organik dan anorganik tidak berpengaruh pada tinggi tanaman. Rata-rata tinggi tanaman kemangi pada perlakuan POC+POP (O3) tertinggi dan tidak berbeda nyata dengan O1 dan O2. Tanaman pada 100% pupuk anorganik (A2) tertinggi dan berbeda nyata dengan A1 dan A0 (Tabel 2).

Tabel 2. Tinggi tanaman (cm) pada pemberian pupuk organik dan anorganik

Pupuk organik (O)	Pupuk anorganik (A)			Rerata O
	Tanpa pupuk (A0)	75% (A1)	100% (A2)	
POC (O1)	19,83	19,50	25,33	21,56 ab
POP (O2)	19,33	22,17	25,17	22,22 b
POC + POP (O3)	21,67	23,67	25,67	23,67 b
Tanpa PO (O4)	18,67	20,00	19,67	19,44 a
Rerata A	19,88 a	21,33 a	23,96 b	

Keterangan : Angka rata-rata dalam kolom dan baris yang sama, yang diikuti oleh huruf yang sama berbeda tidak nyata pada UBNJ 0,05

Jumlah Cabang

Hasil pengamatan menunjukkan bahwa jumlah cabang pada perlakuan tanpa pupuk organik dan anorganik (O4A0) paling sedikit (11,67) dan berbeda nyata dengan semua interaksi perlakuan lain. Jumlah tangkai daun tanaman yang mendapat pupuk organik namun tanpa pupuk anorganik (O1A0, O2A0 dan O3A0) tidak berbeda nyata dengan semua tanaman yang mendapat pupuk anorganik 100% dan 75% (Tabel 3).

Tabel 3. Jumlah cabang (cabang) pada pemberian pupuk organik dan anorganik

Pupuk organik (O)	Pupuk anorganik (A)			Rerata O
	Tanpa pupuk (A0)	75% (A1)	100% (A2)	
POC (O1)	15,67 b	16,67 b	16,00 b	16,11 b
POP (O2)	15,33 b	15,33 b	17,00 b	15,89 b
POC + POP (O3)	16,33 b	15,33 b	17,33 b	16,33 b
Tanpa PO (O4)	11,67 a	15,00 b	16,33 b	14,33 a
Rerata A	14,75 a	15,59 a	16,66 b	

Keterangan : Angka rata-rata dalam kolom dan baris yang sama, yang diikuti oleh huruf yang sama berbeda tidak nyata pada UBNJ 0,05

Bobot Segar Tanaman

Interaksi antara POC+POP dengan 100% NPK (O3A1) menghasilkan tanaman dengan bobot segar tertinggi (61,17 g) yang berbeda nyata dengan semua interaksi lainnya. Bobot segar tanaman yang tidak mendapat pupuk anorganik namun mendapat pupuk organik (O1A0 dan O2A0) tidak berbeda dengan tanaman yang mendapat pupuk organik disertai penambahan pupuk anorganik 100% (O1A2, O2A2) dan 75% (O2A1, O2A1) (Tabel 4).

Tabel 4. Bobot segar tanaman (g) pada pemberian pupuk organik dan anorganik

Pupuk organik (O)	Pupuk anorganik (A)			Rerata O
	Tanpa pupuk (A0)	75% (A1)	100% (A2)	
POC (O1)	38,00 bc	39,5 bc	45,00 c	40,83 b
POP (O2)	36,17 bc	44,17 c	45,67 c	42,00 b
POC + POP (O3)	42,67 bc	46,33 c	61,17 d	50,06 c
Tanpa PO (O4)	25,83 a	35,67 b	40,67 bc	34,06 a
Rerata A	35,67 a	41,42 b	48,13 c	

Keterangan : Angka rata-rata dalam kolom dan baris yang sama, yang diikuti oleh huruf yang sama berbeda tidak nyata pada UBNJ 0,05

Bobot Segar Tajuk

Interaksi antara POC+POP dengan 100% NPK (O3A2) menghasilkan tanaman dengan bobot segar tajuk tertinggi (43 g) yang berbeda nyata dengan semua interaksi lainnya. Bobot segar tajuk tanaman yang tidak mendapat pupuk organik dan anorganik (O4A0) terendah (17,17 g) (Tabel 5).

Tabel 5. Bobot segar tajuk (g) pada pemberian pupuk organik dan anorganik

Pupuk organik (O)	Pupuk anorganik (A)			Rerata O
	Tanpa pupuk (A0)	75% (A1)	100% (A2)	
POC (O1)	20,67 ab	23,67 ab	29,83 b	24,72 a
POP (O2)	20,33 ab	29,50 b	29,83 b	26,56 a
POC + POP (O3)	26,00 ab	28,67 b	43,00 c	32,56 b
Tanpa PO (O4)	17,17 a	23,33 ab	32,67 b	24,39 a
Rerata A	21,04 a	26,30 b	33,83 c	

Keterangan : Angka rata-rata dalam kolom dan baris yang sama, yang diikuti oleh huruf yang sama berbeda tidak nyata pada UBNJ 0,05

Bobot Segar Akar

Hasil analisis varian menunjukkan bobot segar akar tidak dipengaruhi secara nyata oleh interaksi antara pupuk organik dan anorganik, namun dipengaruhi oleh pemberian pupuk organik. Perakaran tanaman kemangi yang mendapat POC+POP (O3) terbanyak dan tidak berbeda dengan perlakuan POC (O1) (Tabel 3).

Tabel 6. Bobot segar akar (g) pada pemberian pupuk organik dan anorganik

Pupuk organik (O)	Pupuk anorganik (A)			Rerata O
	Tanpa pupuk (A0)	75% (A1)	100% (A2)	
POC (O1)	17,33	15,83	15,17	16,11 bc
POP (O2)	15,83	14,67	15,83	15,44 b
POC + POP (O3)	16,67	17,67	18,17	17,50 c
Tanpa PO (O4)	14,50	12,33	14,00	13,61 a
Rerata A	16,08	15,13	15,79	

Keterangan : Angka rata-rata dalam kolom dan baris yang sama, yang diikuti oleh huruf yang sama berbeda tidak nyata pada UBNJ 0,05

Rasio Tajuk Akar

Rasio tajuk akar kemangi pada interaksi perlakuan POC+POP+100% NPK (O3A2) tertinggi dan tidak berbeda dengan semua interaksi perlakuan lain, kecuali pada interaksi perlakuan tanpa pupuk organik dan anorganik (O4A0) dan interaksi POC tanpa NPK (O1A0) yang hanya (Tabel 7).

Tabel 7. Rasio tajuk akar pada pemberian pupuk organik dan anorganik

Pupuk organik (O)	Pupuk anorganik (A)			Rerata O
	Tanpa pupuk (A0)	75% (A1)	100% (A2)	
POC (O1)	1,24 a	1,50 ab	1,96 b	1,57 a
POP (O2)	1,31 ab	2,04 b	1,92 b	1,76 ab
POC + POP (O3)	1,63 ab	1,63 ab	2,46 b	1,91 b
Tanpa PO (O4)	1,19 a	1,90 b	2,33 b	1,81 ab
Rerata A	1,34 a	1,77 b	2,17 c	

Keterangan : Angka rata-rata dalam kolom dan baris yang sama, yang diikuti oleh huruf yang sama berbeda tidak nyata pada UBNJ 0,05

PEMBAHASAN

Hasil analisis varian menunjukkan bahwa interaksi antara perlakuan pupuk organik (POC dan POP) dengan pupuk anorganik (N,P,K) berpengaruh nyata terhadap peubah jumlah daun, jumlah cabang, bobot segar tanaman dan bobot segar tajuk, dan rasio tajuk akar.

Terdapatnya interaksi antara POC Nasa, POP SuperNasa dan pupuk anorganik menunjukkan bahwa ada kondisi saling mendukung dan melengkapi antara pupuk organik dan anorganik dalam mendorong pertumbuhan serta produksi tanaman (Kesmayanti dan Kalsum, 2017). Ketersediaan hara makro dan mikro sangat penting untuk pertumbuhan dan produksi optimal tanaman (Marschner, 1995). Pupuk organik padat SuperNasa merupakan salah satu pupuk organik yang mengandung

hara makro dan mikro yang relatif lengkap, protein, lemak dan asam organik (Sutriana, 2015). Sedangkan POC Nasa memiliki kandungan unsur hara makro dan mikro, lemak, protein, asam-asam organik dan zat perangsang tumbuhan seperti auksin, gibberelin dan sitokinin (Neli *et al.*, 2016).

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pertumbuhan tanaman kemangi yang mendapat hara dari pupuk organik (POC+POP) dan 75% NPK relatif tidak berbeda nyata dengan pertumbuhan tanaman yang hanya mendapat POP dan POC saja. Hal ini terlihat pada peubah jumlah daun (Tabel 1), jumlah cabang (Tabel 3), bobot segar tanaman (Tabel 4), bobot segar tajuk (Tabel 5), dan rasio tajuk akar (Tabel 7). Namun, pertumbuhan kemangi pada aplikasi POC + POP + 100% NPK pada peubah tersebut lebih tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa terdapatnya peran pupuk organik cair Nasa dan padat SuperNasa sebagai pendorong pertumbuhan tanaman. Peran dan pengaruh POC Nasa dan SuperNasa dalam mendorong pertumbuhan dan produksi ini dikarenakan kedua pupuk organik ini mengandung hara dan komponen pertumbuhan lain yang relatif lengkap untuk memenuhi kebutuhan tanaman.

Menurut Sutriana (2015), POP SuperNasa mengandung hara yang relatif lengkap dan kompleks. Komposisi hara dalam POP SuperNasa adalah N 2,67%, P₂O₅ 1,36%, K₂O 1,55%, Ca 1,46%, S 1,43%, Mg 0,4%, Cl 1,27%, Mn 0,01%, Fe 0,18%, Cu <1,19 ppm, Zn 0,002%, Na 0,11%, Si), 3%, Al 0,11%, NaCl 2,09%, SO₂ 4,31%, Lemak 0,07%, Protein 16,67%, Asam-asam organik (Karbohidrat 1.01%, humat 1,29%, vulvat dan lain-lain) dengan C/N rasio rendah 5,86% dan pH 8. Aplikasi pupuk organik padat SuperNasa pada tanaman kedelai memberikan pengaruh yang nyata dan baik pada peubah tinggi tanaman, umur berbunga, umur panen, jumlah polong per tanaman dan persentase polong berisi penuh per tanaman. Sedangkan menurut Fitra (2013), POC Nasa mengandung hara yang relatif lengkap juga. Komposisi dan kandungan hara POC Nasa adalah N, P₂O₅, K₂O ± 0,18 %, C organik lebih dari 4 % Zn 41,04 ppm, Cu 8,43 ppm, Mn 2,42 ppm, Co 2,54 ppm, Fe 0,45 ppm, S 0,12 %, Ca 60,40 ppm, Mg 16,88 ppm, Cl 0,29 %, Na 0,15 %, B 60,84 ppm, Si 0,01 %, Al 6,38 ppm, NaCl 0.98 %, Se 0,11 ppm, Cr < 0,06 ppm, Mo < 0,2 ppm, V <0,04 ppm, So₄ 0,35 %, pH 7,9. C/N ratio 76,67 %, Lemak 0,44 %, Protein 0,72 %.

Pemberian pupuk organik pada budidaya tanaman akan memberikan pengaruh dan berperan dalam mendorong pertumbuhan dan produksi. Hasil penelitian pada tanaman cabai menunjukkan bahwa, aplikasi pupuk organik yang disertai pemberian pupuk NPK setengah dosis anjuran berhasil meningkatkan pertumbuhan dan produksi. Pemberian pupuk organik asal kotoran ayam dan kotoran sapi yang disertai pemberian separuh dosis NPK anjuran berhasil meningkatkan produksi 1,5 sampai 2 kali produksi tanaman kontrol (100% dosis NPK anjuran) (Kesmayanti, 2013). Aplikasi pupuk organik cair dan padat pada tanaman jagung manis mempengaruhi pertumbuhan dan produksi tanaman (Kesmayanti *et al.* 2016). Pemberian POC Nasa dan POP SuperNasa meningkatkan pertumbuhan dan produksi pakcoy dibandingkan kontrol (tanpa POC dan POP). Aplikasi POC + POP secara bersamaan sangat efektif mendorong optimalisasi pertumbuhan dan produksi

tanaman pakcoy di tanah ultisol, serta mengurangi jumlah pemberian pupuk anorganik (Kesmayanti dan Kalsum, 2017). POC Nasa dan POP Super Nasa cukup efektif jika digunakan sebagai substitusi pupuk anorganik pada budidaya tanaman seledri secara organik. Efektifitas ini terlihat pada pengaruhnya terhadap jumlah daun, tinggi tanaman, jumlah tangkai daun, bobot segar tanaman, bobot segar tajuk, bobot segar akar dan rasio tajuk akar tanaman. (Kesmayanti dan Kalsum, 2020). Hal ini menunjukkan bahwa pemberian pupuk organik memberikan peran dan pengaruh yang baik dan dapat meningkatkan pertumbuhan serta produksi tanaman kemangi.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian disimpulkan bahwa peran dan pengaruh pupuk organik padat SuperNasa dan pupuk organik cair Nasa relatif efektif dalam mendorong pertumbuhan dan produksi. Pemberian pupuk organik padat dan cair yang disertai pupuk NPK meningkatkan jumlah daun, jumlah cabang, bobot segar tanaman, bobot segar tajuk, dan rasio tajuk akar. Pemberian pupuk organik meningkatkan bobot segar akar, tinggi tanaman, dan peubah lainnya

DAFTAR PUSTAKA

- Cahyani, N.M.E. 2014. Daun kemangi (*ocimum cannum*) sebagai alternatif pembuatan handsanitizier. *KEMAS* 9 (2) : 136-142 .
- Damayanti, D.O., T. Handoyo dan Slameto. 2018. Pengaruh ammonium (NH_4^+) dan nitrat (NO_3^-) terhadap pertumbuhan dan kandungan minyak atsiri tanaman kemangi (*Ocimum basilicum*) dengan sistem hidroponik. *Agrotrop* 16(1) : 163-175
- Faradila, R., B. Khopsoh dan A. Lidiyawati. 2020. Aplikasi dekok daun kemangi (*Ocimum basilicum* L) sebagai bahan aktif untuk mencegah kejadian mastitis subklinis pada sapi perah. *Journal of Tropical Animal Production* 21(2) : 253-258
- Fitra, Y. 2013. *Pengaruh konsentrasi POC Nasa dan pupuk kandang terhadap pertumbuhan serta produksi tanaman cabai merah (Capsicum annum L.)*. Skripsi pada Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Teuku Umar Meulaboh Aceh Barat. Tidak Diterbitkan
- Kesmayanti, N. 2013. *Teknologi pupuk organik untuk peningkatan produksi tanaman cabai (Capsicum annum L) di lahan kering masam*. Dalam Herlinda, S., B. Lakitan, Sobir, Koesnandar, Suwandi, Puspitahati, Syafutri, M.I. dan Meidalima, D. (Eds). Prosiding Seminar Nasional Lahan Suboptimal tahun 2013, Palembang 20-21 September 2013. ISBN : 979-587-501-9. Palembang: Unsri press :. 661-669).

- Kesmayanti, N., Asmawati dan E.Mareza. 2016. *Efektifitas pupuk organik cair dan padat pada sistem budidaya jagung manis semi-organik di tanah ultisol*. Dalam Prosiding Seminar Nasional dalam Rangka Dies Natalis ke-53 Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya " Pertanian terpadu dan berkelanjutan berbasis sumber daya dan kearifan lokal di Era Masyarakat Ekonomi Asean (MEA)", Palembang 14 September 2016.
- Kesmayanti, N. dan U. Kalsum. 2017. *Optimalisasi potensi tanah ultisol untuk budidaya pakcoy (Brassica rapa L.) dengan pupuk organik*. Dalam Abra, A., Rinto, D. Jubaedah, H. Malini dan Thirtawati (eds). Prosiding Seminar Nasional dalam Rangka Dies Natalis ke-54 Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya " Optimalisasi Potensi dan Penyelesaian Hambatan Hilirisasi Produk Pertanian Untuk Meningkatkan Pasokan Pasar Domestik dan Internasional ", Palembang 9 November 2017. ISBN 978-979-8389-25-2. Palembang: Unsri press: 36-44
- Kesmayanti, N. dan U. Kalsum. 2020. Uji efektivitas pupuk organik sebagai substitusi pupuk anorganik pada budidaya organik tanaman seledri (*Apium graveolens* L.). *Jurnal Ilmiah AgrIBA* 8 (2) : 121-128
- Marschner, H. 1995. *Mineral nutrition of higher plants*. Academic Press, Ltd., London
- Neli, S., N. Jannah dan A. Rahmi. 2016. Pengaruh pupuk organik cair nasa dan zat pengatur tumbuh ratu biogen terhadap pertumbuhan dan hasil anaman terung (*Solanum melongena* L.) Varietas Antaboga-1. *Jurnal Agrifor* XV (2) : 297-308
- Rahayu, A., W. Nahraeni, N. Rochman dan A. Faturrochman. 2019. Respon pertumbuhan aksesori kemangi pada berbagai komposisi pupuk nitrogen alami. *Jurnal Agronida* 5(2) : 70-77
- Sari, A.N. 2018. *Efektivitas daun kemangi (Ocimum sanctum L.) sebagai ovisida terhadap nyamuk Aedes aegypti*. Skripsi pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung. *Repository radenintan.ac.id*. Tidak Diterbitkan
- Setiawan, W., O.L. Tobing dan A. Rahayu. 2018. Pertumbuhan dan produksi aksesori kemangi (*Ocimum basilicum* L.) pada berbagai komposisi pupuk KCl dan urine sapi. *Jurnal Agronida* 4 (2) : 72-79
- Sutriana, S. 2015. Respon pupuk kompos dan Super Nasa terhadap pertumbuhan dan produksi kedelai (*Glycine max* (l) merril). *Jurnal Dinamika Pertanian* XXX (3) Desember 2015 (199–208): 199-208
- Zahra, S. dan Y. Iskandar. 2015. Review artikel : kandungan senyawa kimia dan bioaktivitas *Ocimum Basilicum* L. *Farmaka* 15: 143–152.